进化心理学视角下合作伙伴选择的标准与识别线索*

李晓彩[1,2] 刘佳[1] 唐辉[1,3] 张曜[1,3]

（[1]天津职业技术师范大学职业教育学院心理系, 天津 300222；

[2]岚县高级职业中学, 山西 033500；

[3]天津市普通高等学校人文社科重点研究基地职业教育发展研究中心, 天津 300222）

摘要 伙伴选择是通过选择能给自身带来利益的伙伴并规避可能损害自身利益的伙伴来优化合作的行为。本文从进化心理学视角，系统地梳理了伙伴选择的标准与识别线索。人类在长期进化过程中形成了选择合作伙伴的标准，主要包括能力、意愿和匹配。能力的识别主要通过健康、经济资源和社会地位等线索；意愿的识别主要通过行为层面的合作历史和承诺行为，以及特质层面的慷慨、意图、真诚和道德水平等线索；匹配的识别主要通过相似和互补两大线索。个体在选择合作伙伴时会根据具体情境和需求在不同标准间进行权衡。最后，本文对未来研究作出了以下展望：应从更多元的角度来界定伙伴选择的标准；应探讨伙伴选择的标准在执行时是如何实现权衡和优化的，以及伙伴选择标准中各线索的权重是如何形成的；可以通过数学建模、计算机模拟，脑功能成像设备等多元化的方法，探讨伙伴选择的动态过程及其脑机制；可以从伙伴选择识别线索的角度对个体进行训练等。

关键词 进化心理学；伙伴选择；合作行为；伙伴标准；识别线索

1 引言

伙伴选择（partner choice）是一种通过选择能带来利益的伙伴并规避可能损害自身利益的伙伴来优化合作的行为。研究表明，人类通过伙伴选择来促进合作（Henrich & Muthukrishna, 2021; Herrmann et al., 2019; Wu et al., 2020）。当个体可以中断与背叛者的联系，建立与合作者的联系时，个体可以自主形成合作者分类，这种合作者分类可以使合作者更有可能与其他合作者进行互动，由此合作者会获得比背叛者更高的收益，从而促进合作（Dakin & Ryder, 2018）。这种选择伙伴的行为有着深刻的进化基础。在长达二百五十多万年的狩猎采集生活中，自然环境恶劣，人类必须依赖可靠的合作伙伴才能生存。例如，当个体需要在河边饮水时，必须得有伙伴警戒野兽的袭击才能确保自身安全（Balliet et al., 2017）。这种情况下，如果遭遇伙伴的背叛，个体将面临生存威胁。因此，人类在漫长的发展历程中逐渐形成了选择可靠合作伙伴的倾向。

---

* 天津市哲学社会科学规划项目(TJJX21-010)。

通讯作者：唐辉, E-mail: tanghui568@163.com；张曜, E-mail: zhangyaonku@126.com

如何才能选择到可靠的合作伙伴？在人类文化中，有许多关于伙伴选择的记载，尤其是关于选择标准和线索的记载。例如，《论语》中提到，“益者三友，损者三友。友直、友谅、友多闻，益矣；友便辟、友善柔、友便佞，损矣”，“视其所以，观其所由，察其所安，人焉廋哉”。这些记载指出，择友应以志同道合、正直、诚信和知识广博为标准，并通过观察对方的言行举止和过往经历来识别伙伴。《庄子·列御寇》中则记载了“九征”识人术，“君子远使之而观其忠，近使之而观其敬，烦使之而观其能，卒然问焉而观其知，急与之期而观其信，委之以财而观其仁，告之以危而观其节，醉之以酒而观其侧，杂之以处而观其色”，即通过九种方法来识别人的品性和能力。

亚里士多德在《尼各马可伦理学》中谈到友爱的三个原因，即希望对方在三个方面表现出色：有德性，令人愉悦，有用（亚里士多德，公元前 330/2011，廖申白译，p232）。社会学家马克斯·韦伯在论证新教伦理与资本主义精神的关系时，也曾谈到与伙伴选择高度相关的例子，比如“任何想要成为浸礼宗会众成员的人，必须接受会众对其过去行为的详细调查。这种调查的系统性令人惊讶，涵盖了他曾居住过的所有地方，细致到包括是否有酗酒、赌博、不洁生活、挥霍无度、欠债等负面经历，以此来判断其是否能为浸礼宗会众提供正向的合作效益”（Chalcraft & Harrington, 2001, p111）。

人类文化与社会历史中关于伙伴选择的记载多为经验层面的总结，还需要结合现代心理学的实证研究，系统梳理出伙伴选择的标准与依据线索。本文将从进化心理学角度，概括出伙伴选择所依据的主要标准，在此基础上，梳理出不同标准下选择伙伴的线索。最后结合已有研究的不足，对未来值得开展的研究方向进行展望。

2 合作伙伴选择的标准

总体而言，人们倾向于以较宽松的标准来判断对方是否为合作者，即更倾向于把一个陌生人视为合作者，而非背叛者。因为在进化背景下，将合作者误认为背叛者（误报）所带来的损失，比将背叛者误认为合作者（漏报）的代价更大。在狩猎采集时代，由于受伤或猎取失败等原因导致的贡献不足的行为频繁发生。如果将这些行为一律视为背叛并施以惩罚或选择离开，就容易错失潜在的合作者或引发相互背叛的恶性循环，从而使合作行为无法在进化过程中得以保留（Cosmides & Tooby, 2013）。

尽管识别合作者的总体标准较为宽松，人类在进化过程中也发展出了强大的识别欺骗者的能力，能够根据一定的标准推断对方是否为适合的合作者（Cosmides & Tooby, 2013）。以 Barclay 为代表的研究者基于生物市场理论提出了伙伴选择的两个重要标准：能力

（ability）和意愿（willingness）。能力指的是个体在特定任务或情境中，通过其知识、技能、经验、创造力和个性特质等，有效地完成任务、解决问题并达成共同目标的综合素质。意愿是指个体愿意为他人提供利益或好处的程度，比如慷慨和公平意图等（Barclay, 2013, 2016）。后来，有研究者提到了匹配（matching）在伙伴选择中的重要性，认为要实现高水平的合作，不仅要找到合作者，还要找到最能与自己有效沟通的合作者。如果合作伙伴具有相似的背景、经验、文化传统，或者在目标、信仰和行为规范方面能够协调匹配（Smaldino & Turner, 2022），将促进双方实现高水平的合作。总的来说，能力和意愿维度强调的是潜在合作伙伴是否合格或其"最优化"程度，而匹配则强调潜在合作伙伴与自身需求、特点及价值观等的适配性，不同于前两者的"最优化"思路。

需要注意的是，能力和意愿之间通常也存在着权衡与取舍。研究发现，和能力相比，个体更看重他人的意愿（Dhaliwal et al., 2022; Xu et al., 2024）。比如，Hackel 等人（2015）让实验参与者作为被分配者与 4 名拥有不同财富和慷慨程度的独裁者进行独裁者博弈，然后让实验参与者从 4 人中选择 1 人进行之后的解谜任务。结果发现，虽然独裁者的财富和慷慨都会影响个体的伙伴选择，但是慷慨的影响更大。甚至在财富和慷慨对个体最终收益贡献相同的情况下，人们还是更倾向于选择慷慨的人作为合作伙伴（Eisenbruch & Roney, 2017）。近期的人类学研究也发现，接触更多非哈扎文化的哈扎人更倾向于与慷慨程度高的人进行分享，而不是与觅食能力强的人进行分享（Smith et al., 2022; Smith & Apicella, 2020）。Martin 和 Cushman（2015）也发现相较于给自己带来的实际收益，人们在选择伙伴时更看重他人是否具有公平的意图。

有研究（Eisenbruch & Krasnow, 2022）从祖先社会生态学（ancestral social ecology）的视角指出，人类更看重意愿有两个主要原因。一方面，在选择合作伙伴时，潜在伙伴在意愿方面的差异比在能力方面的差异更大，对个体的生存适应影响也更为显著。意愿可以在"给予个体巨大的慷慨与照顾"和"承担巨大的成本和风险来伤害个体"这两个极端之间波动；而能力的差异相对较小，比如在狩猎采集时代，即使是生产力最高的年份，最优秀和最差的猎人之间的生产能力差异仅为 2~10 倍。因此，忽视意愿的极端差异会比忽视能力带来更严重的后果，即错过高度慷慨的合作伙伴或无意中选择了恶意的合作伙伴。另一方面，在个体已经选定合作伙伴之后，合作伙伴的意愿则通常比能力更加稳定。比如，如果一个合作伙伴非常慷慨，他们通常会一直保持慷慨；相反，如果一个合作伙伴丝毫不关心个体的利益，他们也始终会漠不关心。相比之下，能力的稳定性较低，比如即使是技能高超的猎人，随着时间的推移，他们的狩猎回报也会有显著的波动。

概括而言，能力、意愿这两个标准分别从个体的个性心理特征和个性倾向性出发，对合作伙伴提出评判要求。能力属于个性心理特征的范畴，主要涉及个体是否具备给他人提供生存资源的能力前提。意愿属于个性倾向性的范畴，主要涉及个体的动机和价值观，旨在评估个体是否愿意给他人提供资源，以及所提供的资源是否符合他人的实际需求。匹配则同属于个性心理特征和个性倾向这两个范畴，旨在评估潜在伙伴与自身需求和特点的契合度，以找到最为匹配的伙伴。需要注意的是，尽管意愿相对于能力显得更加重要，但有个别研究者（Barclay, 2020）指出，这种情况可能仅限于人们判断谁是“好伙伴”的阶段。在实际选择阶段，人们依然会看重伙伴的能力。在判断阶段，通过选择那些表现出强烈合作意愿的伙伴，人们可以突出自己也是一个“好伙伴”，从而有效提升自己的声誉。然而，在实际选择时，人们往往会根据任务需求倾向于选择更有能力的伙伴。目前，关于伙伴能力和意愿这两个标准之间权衡与比较的研究不断涌现，但尚无对匹配与能力和意愿之间的重要性进行比较的研究。

3 能力与意愿的识别线索

在人类进化过程中，个体通常会依据特定的线索来判断他人是否具备能力、意愿这两个方面的要求。这些识别线索可以帮助个体选择可靠的合作伙伴，从而提高其存活率和繁殖率。

3.1 能力的识别线索

首先，拥有健康、经济资源、人脉资源、社会地位以及技能技术等，都会被视为一种有能力的信号。研究发现，人们更愿意与健康、拥有经济资源和人脉资源的人合作（Curry & Dunbar, 2011）。在信任博弈中，研究者通过给被试呈现看起来健康与不健康的面孔图片，让其决定是将这些人投资的金额公平返回（4:4），还是留给自己较多，而返回较少（5:2）。结果发现相比于不健康的投资者，参与者对健康的投资者返回金额更加公平（Krupp et al., 2011）。在创业环境中，拥有财务资源（包括具有直接和可衡量财务价值的资源）和社会资源（包括信息、影响力和人际关系）的创业者，更容易受到投资者的青睐。这些资源不仅增强了投资者的信心，还显著提高了合作项目的成功率（Huang & Knight, 2017）。Curry 和 Dunbar（2011）通过问卷调查发现，人们更愿意与在社交圈中心的个体合作，即对拥有更多人脉资源的个体更加的利他，在这项调查中具体体现为更可能借钱以及捐献器官给他们。并且，当要求被试在模拟的狩猎采集环境下进行伙伴选择时，与偶尔靠运气获得食物的伙伴相比，人们更愿意选择与有实力、靠技能获得相同食物的伙伴进行合作（Eisenbruch &

Roney, 2017）。

其次，目前没有明显的能力，但是如果具备潜在能力的个体也会吸引人们选择其作为合作伙伴（Eisenbruch & Roney, 2020; Xie et al., 2020; Yang & Zhao, 2019）。例如，一项研究调查了 46 名参与者在两家公司之间的选择意愿：A 公司能力很强，业绩优异；B 公司业绩中等，但具有很大的上升潜力。结果显示，超过一半的参与者（36/46）表示他们更愿意加入 B 公司（Xie et al., 2020）。

3. 2 意愿的识别线索

人们通常会从行为与特质两个层面的线索来推断潜在伙伴是否有合作意愿。行为层面的线索既包括潜在伙伴过去的合作历史，也包括其当前的承诺和实际行为。特质层面的线索，主要包括个体的慷慨程度、意图、真诚度和道德水平高低等线索。通过观察这些线索，人们可以更准确地判断潜在伙伴是否具备合作意愿，从而做出更明智的合作选择。

3. 2. 1 行为层面的线索

3.2.1.1 合作历史

大量研究表明，人们在选择合作伙伴时，可以根据对方的合作历史准确判断出谁是合作者。例如，Sylwester 和 Roberts（2013）的研究中，在进行公共物品困境博弈后，研究者会公开所有被试的收益及其最近一轮的决策行为信息，然后让被试选择一个合作伙伴或接受计算机指定的合作伙伴进行后续任务。结果发现，仅凭他人的收益信息及其最近一轮的决策行为，个体即可选择出合作的伙伴。在 Gallo 和 Yan（2015）的动态网络研究中，被试可以获得更多关于他人行为的信息，例如网络中他人最近五轮的决策行为信息。结果显示，相比只了解邻居最近五轮的决策行为信息，当被试可以了解所有人最近五轮的决策行为信息时，他们能够更准确地选择出合作者。以上研究表明，了解他人过去行为记录的两个特征，即过往的合作行为历史和最近一次的行为，个体就可以有效识别出合作者。

在经济博弈游戏中，具有合作历史的个体更可能被选择作为新的博弈任务中的合作伙伴。例如，当个体获知他人在公共物品困境或独裁者博弈中贡献或分配数额的合作史信息后，他们会选择其中贡献最多的人进行后续的信任博弈（Pleasant & Barclay, 2018; Przepiorka & Liebe, 2016）。Claessens（2017）在一项两阶段的博弈游戏实验中也证实了这一点。人们倾向于选择在公共物品博弈阶段贡献较多的伙伴进入第二阶段的囚徒困境博弈。结果显示，所选伙伴在第二阶段的合作率与第一阶段的贡献额之间存在显著的正相关。这表明，个体在选择合作伙伴时，会基于对方的合作历史来做出决策，从而提高后续博弈中的合作成功率。

3.2.1.2 承诺行为

承诺行为可以作为判断个体合作意愿的重要依据。无论是在合作之前还是合作过程中，承诺都可以增加他人对其的信任（Kopányi-Peuker et al., 2017; Strømland et al., 2018; 杨雪等, 2021）。在一项实验室研究中，研究者要求被试在博弈前报告“若不合作，他们愿意接受多高的惩罚水平”。研究发现，相较于被动接受惩罚水平承诺的个体，自愿提高接受惩罚水平的个体更能吸引对方与自己合作（Kopányi-Peuker et al., 2017）。在长期关系中，个体也可以通过承诺表明自己的合作意愿，以维系与他人的合作关系。Strømland 等人（2018）的研究表明，在交流过程中，人们通常会通过承诺来表明自己的合作意愿。例如，一名被试可能会提出“我们所有人都贡献 20 个代币”，其他被试则会紧跟着回应“我会这样做”或“好的”。在接下来的实验中，大多数被试确实会遵守他们的承诺，逐轮接近“20 个代币”的目标。通过对方的承诺行为，人们可以判断出其合作意愿，从而建立起伙伴关系。

3. 2. 2 特质层面的线索

3.2.2.1 慷慨

研究发现人们通常愿意选择更慷慨的人作为合作伙伴（Barclay, 2010; Martin et al., 2019; Hackel et al., 2020）。慷慨是意愿标准下特质层面的线索之一。这一发现不仅在成人实验室实验研究中得到了证实，而且在儿童发展研究和人类学研究中得到了广泛的验证。

在成人实验室实验研究中，有研究者通过改编的独裁者博弈和信任博弈发现，人们愿意选择慷慨的人作为合作伙伴。比如，Przepiorka 和 Liebe（2016）的研究中，被试首先在独裁者博弈中作为一个接受者，获取对方在分配资金时的慷慨或自私的信息。对方有两种分配方式：第一种是慷慨的分配方式，即将 15 法郎留给自己 8 法郎，分配给被试 7 法郎；第二种是自私的分配方式，即将 15 法郎留给自己 12 法郎，分配给被试 3 法郎。独裁者博弈结束后，被试和对方进行信任博弈。结果发现，人们更加信任慷慨的个体，并更愿意在信任博弈中投资给他们。同样，人们对慈善捐款、不计成本帮助他人的个体也同样偏爱，倾向于选择他们作为自己的合作伙伴（Barclay & Barker, 2020; Jordan et al., 2016）。

通过观察和分析 3~8 岁儿童对慷慨与不慷慨这两类人的反应，研究者同样证明了人类对慷慨个体的偏好。比如，Blakey 等人（2019）在实验中给 3~8 岁的儿童演示两个玩具熊对一只玩具猴子的态度：玩具熊 A 拿着一根香蕉走向猴子，并把香蕉赠送给了猴子（慷慨）；玩具熊 B 把香蕉留给了自己（不慷慨）。演示完毕后让儿童决定把奖品送给两个玩具熊中的其中一个。结果发现，儿童更倾向于将奖品送给慷慨的玩具熊 A。

在实验室模拟的狩猎-采集环境中，人们也同样更愿意选择贡献大的个体作为团队

的成员。Delton 和 Robertson（2016）在实验室借助计算机模拟了一个飞机坠毁荒岛的场景，设定未受伤的 8 位乘客单独外出觅食并将食物带回来和整个团体分享。被试通过计算机呈现的照片以及文字介绍获取这 8 位乘客 5 天内觅食的情况，其中有人因为觅食做出了巨大的贡献（如：为了捕捉一些螃蟹，冒着生命危险到鲨鱼出没的浅滩），有人做出的贡献较小（如：在采摘草莓时，他把手表撞到岩石上摔碎了）。结果发现被试认为在觅食过程中贡献更大的个体对团队更慷慨，更值得成为团队的成员。

3.2.2.2 意图

意图是在意愿标准下特质层面的另一个线索。个体会根据潜在伙伴的动机或意图来识别其是否为合作者（Cho & Hackel, 2022）。比如，个体在“牺牲困境”中更倾向于选择“义务论者”作为合作伙伴，而非“功利主义者”。义务论者有拒绝对任何一个无辜者施加伤害的动机，即使这样做可以拯救更多人，因为他们认为某些行为本身在道德上不可接受。相比之下，功利主义者会有支持牺牲一个无辜者以拯救更多人的动机，使得整体福利最大化（Everett et al., 2018）。值得注意的是，5 岁的儿童已经能够基于伙伴的动机或意图进行伙伴选择。在一项贴纸分享实验中，儿童的伙伴是一个由实验人员操纵的木偶。实验分为两轮，第一轮中，木偶作为分配者（有 4 张贴纸），儿童作为被分配者，通过操纵木偶的分享意愿（有无意愿分享 3 张贴纸）和分享结果（是否成功分享），设置了四种实验条件。第二轮中，角色对调，儿童作为分配者（有 8 张贴纸），决定分享多少贴纸给木偶。结果显示，儿童更倾向于与表现出分享意愿的木偶分享更多贴纸，而不仅仅依据木偶实际分享的结果（Zhang et al., 2019）。实际上，儿童依据意图进行伙伴选择的年龄可能更早。比如在一项有 4 岁儿童参加的研究中，实验开始后，参与者会听到一段小故事，听到故事的同时会在 iPad 上看到三到四幅相应的图片。结果发现，4 岁的儿童就会依据意图进行伙伴选择，表现为在故事主人公企图违规——即主人公有坏的意图但没有导致坏的结果——的情况下，儿童倾向于选择邀请另一个孩子去看电影；而在主人公意外违规——即主人公没有坏的意图但导致了坏的结果——的情况下，儿童倾向于选择邀请主人公去看电影（Martin et al., 2022）。令人惊讶的是，不仅 4 岁儿童，甚至 8 至 10 个月大的婴儿就倾向于选择与并非故意给他人造成伤害的伙伴互动，而不是那些故意对他人造成伤害的伙伴（Van de Vondervoort & Hamlin, 2016）。

决策时间长短是判断个体是否具有真实意图的一个重要依据。当需要在两个不同的决定之间做出选择时，快速做出决策越能表明在对其中某一个选项有明确的动机或者倾向，而较慢做出决策，则表明其在二者之间做出权衡时，对二者的倾向不分伯仲。因此，通过个体的决策速度，就可以推断其道德品质或者意图（Tetlock et al., 2000）。

行为和情绪的自发性是判断个体是否具有真实意图的另一个重要依据。在行为的自发性方面，有研究表明，当人们听到孩子自愿给邻居修剪草坪时，他们会对孩子的道德品质产生积极的印象，但当人们了解到孩子是在母亲的指导下，不情愿的给邻居修剪草坪时，人们则不会这么想。相应的，一个不情愿帮忙的孩子得到的表扬少于一个愿意帮忙的孩子。并且，当孩子是自主地帮助邻居剪草坪的情况下，其工作量越多，收到的积极评分也越高。但当孩子是非自主地帮助邻居剪草坪的情况下，其工作量不影响人们对其的评价（Krull et al., 2008）。在情绪的自发性方面，有研究发现，个体因为帮助他人而自发地呈现“微笑”等积极的表情与“快乐”等积极的情绪可以反映其真实的合作意愿。比如在 Krull 等人（2008）的研究中，情愿帮助邻居修剪草坪的孩子“微笑着”和邻居打招呼，不情愿帮助邻居修剪草坪的孩子“皱着眉头”和邻居打招呼。在信任博弈中，人们也倾向于对真诚微笑的个体投资更多（Centorrino et al., 2015）。

3.2.2.3 真诚

真诚也是在意愿标准下特质层面的一个线索。例如，在网络交易市场中，拥有诚实声誉的卖家往往比那些缺乏诚实声誉的卖家获得更多顾客（Diekmann et al., 2014）。在另一项研究中，研究者让被试想象自己在餐厅接受服务，随机匹配真诚微笑的服务员 A 和不真诚微笑的服务员 B。结果显示，真诚微笑的服务员能促使顾客支付更多小费（Bujisic et al., 2014）。在信任博弈中，投资者观看受托者预先录制的视频后，对真诚微笑的受托者更为信任，并倾向于对其投资（Centorrino et al., 2015）。

3.2.2.4 道德水平

最后，道德水平是在意愿标准下特质层面的又一个线索。人们对道德水平高的潜在群体成员评价更为积极，并更愿意接纳他们成为团队的一员（Van der Lee et al., 2017）。在一项独裁者博弈中，研究人员向 8 岁的孩子展示了道德水平高（与其他孩子分享饼干；不推其他孩子）和道德水平低（不与其他孩子分享饼干；推其他孩子）的同龄人，然后让参与者决定是否将自己的 6 张贴纸分享给对方。结果显示，即使是 8 岁的孩子也会将更多资源分配给道德水平高的个体（Malti et al., 2016）。

决策速度可以视为判断道德水平这一线索的依据。在 Critcher 等人（2013）的一个实验中，一位母亲要决定是否接受她的老板用给予她三倍的薪水来换取她儿子的抚养权，这位母亲的决策速度有两个取值：历时 3 秒的决策为“快决策”，历时 3 天的决策为“慢决策”。当母亲最终的决定是拒绝老板的提议时，“快决策”获得了更高的道德评价；当母亲最终的决定是接受老板的提议时，“快决策”获得了更高的不道德评价。

综上所述，在伙伴选择过程中，能力和意愿是两个关键标准，这些标准在不同研究中表现出一致性和普遍性。人们会根据各种线索，选择出符合这两方面标准的“最优”伙伴。尤其是对于意愿，无论是成人、儿童、婴幼儿，还是土著社区的人们，都会依据一些有效线索，选择符合这一标准的伙伴。这也表明，人们对意愿的偏好可能具有深厚的进化心理基础，甚至可能被编码在基因中。

4 匹配的识别线索

人类在进化过程中，也并非一味地从能力与意愿两个标准出发选择所谓的“最优”伙伴，还会根据自身需求与特点选择与自己最为匹配的伙伴（Geoffroy et al., 2019）。比如，Smaldino 和 Turner（2022）指出，即使两个潜在的合作伙伴在合作倾向上相似，他们在与个体的适配度上也可能会有所不同。这表明，伙伴选择不仅仅是寻找具有最优合作能力和意愿的个体，还涉及个体间的匹配度和相互适应性。根据已有研究，通常相似性或者互补性可以作为衡量双方是否匹配的依据（Smaldino &Turner, 2022; Grueneisen et al., 2024）。相似性主要包括态度、人格（个性特征）、行为等方面的线索。互补性主要包括性格、技能或能力等方面的线索。

4. 1 相似匹配线索

Smaldino 和 Turner（2022）认为，自我与他人的相似性是个体间高水平合作的前提，适合自己的伙伴应该是能够有效沟通的，而有效沟通的前提是有相似的背景、经验、文化传统，或者在目标、信仰以及行为规范等方面能够协调匹配。

研究发现，人们更倾向于选择与自己在某些方面相似的人作为合作伙伴（Dhaliwal et al., 2022）。比如，囚徒困境博弈实验发现，感知到他人与自己在经验上相似和在态度上相似，都可以促进双方合作率的提升（Fischer & Ilan, 2009）。苗晓燕等人（2021）的研究表明，相比只有合作一方经历过负性事件，合作双方有共同经历负性事件的经验能促进双方的合作行为。此外，“幽默”，相似的情感经历（齐芳珠等, 2022），甚至偶然食用相似食物（Woolley & Fishbach, 2017）等也可以作为相似经验的线索。“幽默”包含明确的表面信息和理解“幽默”所需要的隐藏信息，“幽默”的发出者和接受者拥有共同的知识经验，从而可以明确双方的相似性，进而进行伙伴选择（Flamson & Barrett, 2008）。基于实验室模拟的互动研究发现，行为相似的个体间合作水平更高。例如，在一项实验室研究中，研究者要求被试尽可能快地按下键盘的空格键，按键速度越快，罐子里装满硬币的速度就越快。随后，被试会收到反馈，显示他们自己和电脑对手各自的贡献值（有以下三种结果：被试贡献更多、

对手贡献更多、双方贡献相同）以及总收入。最后，由被试决定是“合作”（将罐子里的硬币平分）还是“背叛”（将罐子里的硬币全部归自己）。研究结果发现当双方对总收益的贡献相同（第三种结果）时，他们的合作水平最高（Bland et al., 2017）。在基于功能性近红外光谱成像（fNIRS）超扫描实验中，进一步发现当个体之间的行为、动作有相位同步或频率同步时，个体之间会出现脑间同步（Interpersonal Brain Synchrony, IBS），并会更加亲社会。比如，Hu 等人（2017）利用 fNIRS 超扫描技术，研究了个体在协调任务（要求被试与同伴同步按键）和独立任务（要求被试与计算机同步按键）中的脑间同步（IBS）和亲社会行为。研究结果发现，协调任务组的动作同步性显著高于独立任务组，并且只有协调任务组的被试在额叶区域诱发了脑间同步。研究者进一步比较两组的亲社会倾向，发现协调任务组的亲社会倾向显著高于独立任务组。

人们还会选择与自己有相似人格特质的人作为合作伙伴。在一项基于大样本的研究中，发现情侣以及朋友之间都有相似的性格特征，且情侣间的性格相似度更高（Wu et al., 2017）。即便是在一段快速关系中，人格的相似也是选择的依据。一项基于快速约会范式的研究发现，感知到与邂逅对象具有相似人格特质的参与者认为邂逅对象具有更高的吸引力，并报告了更强的浪漫式喜欢（Tidwell et al., 2013）。在组织中，人格相似同样对伙伴选择以及合作有着重要的影响。比如，当下属与领导的主动性人格一致，即同属高水平主动性人格或同属低水平主动性人格时，领导-下属交换关系（leader–member exchange, LMX）的质量要比主动性人格不一致，即下属与领导分属高水平主动性人格和低水平主动性人格时更高（Zhang et al., 2012）。在心理咨询领域，研究也证明了患者的人格特质与偏好的咨询师人格特质之间的一致性的重要性。Anestis 等人（2021）的研究发现，相较于一个情绪更稳定且更温暖的咨询师，患者更倾向于选择与他们自身有相似人格特质的咨询师。此外，患者和治疗师之间的人格特质一致性与治疗结果密切相关。相比于人格特质匹配的互补组，特质一致组表现出更显著的改善效果和更高的患者改善比例（Werbart et al., 2018）。

4. 2 互补匹配线索

个体通常会根据双方的需求来进行伙伴选择，如果自己不能满足自身的某些需求，就会寻找可以满足自己需求的人作为合作伙伴。比如当合作任务具有互补性的时候，选择不同性格与技能的个体合作，可以减少团队成员之间的内耗，并提高合作的效率，促进问题的解决（张朝孝&蒲勇健，2004）。

研究发现，5 岁的儿童就已经会选择与自己需求匹配的伙伴，而不仅仅是选择自己偏好的伙伴。Grueneisen 等人（2024）通过两个研究发现：从 5 岁起，孩子们会根据特定

需求和不同的目标来战略性地选择伙伴。在研究一中，69 名 4 至 7 岁的儿童根据实验任务进行伙伴选择。实验人员首先给儿童们介绍了三个伙伴，他们具备不同的特质，分别为快速（fast）、知识渊博（knowledgeable）和慷慨（generous）。之后，儿童需要根据与“速度”、“知识渊博”、“慷慨”相关的 3 个不同的任务为自己选择伙伴。实验分为合作条件和竞争条件，在合作条件下儿童挑选合作伙伴以实现共同的目标，在竞争条件下儿童挑选伙伴作为自己的竞争对手。结果发现，在合作条件下，儿童会更多地选择具有与任务相关特质的伙伴，而竞争条件下，则避免将具有任务相关特质的伙伴作为自己的竞争对手。

综合而言，每个标准下的线索都是在进化过程中保留下来的，因此，人们通常会自动使用这些线索，很多情况下是在潜意识层面进行运用。这些线索具有一定的交叉性，即某个标准下的线索也可以用于评估其他标准。例如，用于判断能力的线索也可以用于判断匹配度。当使用技能这一线索衡量对方的能力时，也可以同时考虑对方与自己在技能上的相似性或互补性。同样，在评估对方是否在慷慨等方面具有相似的价值观时，也可以用于衡量对方是否具有较高的合作意愿。

5 已有研究的不足与未来研究展望

5.1 伙伴选择标准的多元化

首先，伙伴选择的标准还比较单一，需要从更广泛的角度来界定其标准。《道德经》中有言，“是以圣人常善救人，故无弃人”，这一观点强调每个人都有其独特的价值和潜力，只要将其引导到合适的位置上，他们都可以发挥作用，成为优秀的合作伙伴。由此可见，没有绝对的坏伙伴，关键在于如何有效地利用人们的特长和能力。因此，选择伙伴的标准应当是灵活和宽泛的，而不是固定和僵化的。这意味着应根据具体情况和需要来识别人们的优势，而不是一味追求某种固定的标准或模式。目前的伙伴选择标准，尤其是关于能力和意愿的评估，主要基于生物市场理论（Barclay, 2013; 2016）。这一理论结合了经济学和生物学的观点，强调个体在选择合作伙伴时类似于市场交易，通过评估潜在伙伴的“价值”来做出决策。然而，现实中人类选择合作伙伴的标准远不止于此，人们不仅考虑能力和意愿，还会受到情感联系、道德价值观、社会规范、文化背景等多种因素的影响。例如，情感上的信任和亲密关系可能在某些情况下比能力更为重要；社会规范和文化背景也会塑造人们对理想合作伙伴的期望和标准。再如，中国传统文化中的“良知”、“恻隐之心”和“慈悲”等概念将合作行为的动机从单纯的利益出发扩展到包括同理心、道德发展水平、双方价值观的比

较以及对他人感受的敏感度等方面。这种扩展不仅丰富了人们对合作行为动机的理解，也强调了在伙伴选择过程中，个体如何综合评估潜在合作伙伴的多维度特质。这些特质包括但不限于一个人的道德判断能力、情感共鸣的深度以及对社会规范的适应性。

因此，单纯依赖生物市场理论来解释人类的伙伴选择行为显然是不够全面的。为了更全面地理解人类的伙伴选择行为，未来的研究应拓展视角，超越生物市场理论，探索其他可能影响伙伴选择的因素。这可能包括心理学、社会学、文化研究等领域的视角。通过综合这些不同的学科视角，研究者可以更深入地探讨人类在选择合作伙伴时所考虑的多维因素，从而提供更全面和准确的解释。

5.2 伙伴选择标准的平衡与优化

首先，已有研究中所涉及到的伙伴选择的标准，均是研究者在各自的领域中独立探讨的，目前还没有相关的研究对这些标准进行整合。在实际伙伴选择的过程中，个体通常会根据具体情境和需求对不同标准进行权衡和优化。例如，在高风险、高回报的情境中，能力可能被优先考虑，而在需要长期合作和信任的关系中，意愿和匹配可能更为重要。同时，伙伴选择是一个动态过程，个体会根据实际合作中的反馈不断调整对伙伴的评估和选择标准。在互动过程中，个体能够更好地了解潜在伙伴的真实能力和意愿，并根据实际情况进行调整。此外，社会和文化背景也会影响个体对伙伴选择标准的平衡与优化，在一些文化中，合作意愿和团队精神可能被高度重视，而在另一些文化中，个人能力和独立性可能更为重要。因此，未来研究需要进一步探讨伙伴选择的标准在执行时是如何实现平衡和优化的。

其次，进化心理学研究发现，在人类进化过程中形成了一种更佳的伙伴识别策略，“宁肯误报，也要避免漏报”，即宁愿承担被欺骗的风险，也不愿错失潜在的合作者。这引出了一个关键的研究问题：人类是如何通过标准的平衡和优化来实施这一策略的。在统计学中，一类错误（Type I error）是错误地拒绝一个真实的零假设（即“假阳性”），而二类错误（Type II error）是错误地接受一个假的零假设（即“假阴性”）。在选择合作伙伴的过程中，人们同样需要避免这两种错误：一是错误地将不愿合作的个体误认为是合作伙伴（即一类错误），二是错过识别真正愿意合作的潜在伙伴（即二类错误）。在这一背景下，如何有效地平衡并最小化这两类错误成为了一个重要的研究议题。未来的研究应深入探讨如何优化社会判断策略，减少错误评估他人合作意愿的风险。这不仅涉及认知过程的改进，还可能包括情感和社会直觉的调整，以实现更精确的伙伴选择。

5.3 伙伴选择标准中线索的权衡

目前，已有研究尚未对伙伴选择标准中各线索所占的权重进行探讨。例如，在评估合作意愿时，慷慨与真诚这两个线索，哪一个能更准确地预测一个人的合作倾向？虽然表面上的慷慨行为可能会吸引个体选择某些伙伴，但这种慷慨可能并非出自真诚，而是出自功利性动机。同时，如果一个人的慷慨行为缺乏真诚，那么他所提供的帮助可能并不符合合作伙伴的实际需求。比如，一个人可能出于展示自己能力的目的提供不必要的帮助或建议，这种表面上的慷慨实际上可能会干扰合作伙伴的工作流程，甚至降低合作效率。这类基于不真诚的慷慨无法建立长期稳固的合作关系。因此，在评估合作意愿时，真诚可能是一个更为可靠的指标，或许它能够反映出个体背后的真正动机和意图。此外，在有些情况下，当看到一个人有某种行为表现时，就可以立马判断出他是否为一个合作者，不需要进一步加工到特质层面。可见，行为层面的线索在某些情境下就可以占据较大的权重，从而帮助人们判断对方是否为合作者。所以，未来的研究需要进一步澄清在伙伴选择标准中各个线索所占的权重。

5.4 研究方法的多元化

在未来研究中，探索伙伴选择问题的研究方法需要更加多元化。首先，已有研究在探讨伙伴选择标准时，主要采用实验室实验法和人类学的田野调查法。然而，这些方法无法像计算机建模那样，刻画出伙伴选择的动态过程，难以综合考虑多种因素，如个体的社会偏好、历史互动记录以及潜在伙伴的信誉等。未来研究可以在数学建模的基础上，结合计算机模拟的方法，探讨伙伴选择的过程及其关键线索。数学建模特别适用于量化和模拟伙伴选择的决策过程，允许研究者模拟各种社会互动场景并预测个体在特定条件下的选择行为。例如，Eisenbruch 和 Krasnow（2022）的研究通过计算机模拟构建了一个基于主体的模型（agent-based modeling, ABM），在该模型中，主体（agents）在模拟环境中相互作用并选择合作伙伴。每个主体具有三个特征：能力、意愿以及在伙伴选择中优先考虑意愿还是能力的偏好（0.5 表示平等偏好）。在模型的初始设置中，主体对意愿的偏好是基于一个均值为 0.5、标准差为 0.05 的正态分布随机确定的。随着模拟的进行，主体通过合作获取资源，资源多少决定了他们的繁殖成功率，从而影响了主体的生存和繁衍。主体的特征在后代中逐渐进化，模拟持续了 3000 代。研究者通过操纵多个参数，如合作关系的持续时间、意愿和能力的人口方差、以及意愿和能力的领域特异性，来验证关于意愿和能力在伙伴选择中的优先级和稳定性的假设。这项研究提供了对伙伴选择动态过程的深入理解，并为未来的研究方向提供了新的视角。

其次，当前鲜有研究揭示伙伴选择过程中的脑机制。未来研究可以利用功能性磁共振

成像（fMRI）、近红外脑功能成像（fNIRS）等技术，观察在伙伴选择时大脑中哪些区域被激活。例如，Jin 等研究者（2023）发现，前扣带皮层（ACC）、腹侧纹状体、颞顶联合区（TPJ）等脑区在伙伴选择过程中显示出高度活跃。这种跨学科的研究方法能够更深入地理解伙伴选择过程中大脑如何响应和处理各种社会线索，从而更好地把握人类社会行为的本质。因此，在探索伙伴选择标准的确立和重要性的权衡方面的研究方法需要更加多元化。

最后，未来的研究可以从伙伴选择识别线索的角度对个体进行训练。一方面训练个体识别伙伴选择线索的能力，以便更好地识别合适的伙伴。识别有效的伙伴选择线索是建立成功社会关系的关键。这些线索包括但不限于慷慨、真实等。未来的研究可以设计模块化的训练课程，通过情景模拟、角色扮演和互动游戏等方法，帮助参与者学习如何准确识别这些关键社会线索。另一方面，训练也应包括培养个体成为“好伙伴”的能力，这要求个体不仅要理解社会线索，还需要将这些特质内化并转化为自己的行为模式。通过结合这两方面的训练，未来的研究可以创建一个综合的训练框架，不仅提升个体识别和选择合适伙伴的能力，也优化他们自身作为合作伙伴的表现。此外，这种训练还应包括评估机制，以监测训练效果并根据反馈进行调整。通过这样的研究和训练，可以更有效地促进社会合作和团队协作，提高个体在各种社会环境中的适应能力和成功率。

致谢：真诚感谢白玉老师对论文修改提出的指导性意见，感谢莫蓥蓥、苏培丹、翁纪玮、董悦、崔悦蒙等同学对参考文献内容校对等做出的贡献。

参考文献

苗晓燕, 孙欣, 匡仪, & 汪祚军. (2021). 共患难, 更同盟: 共同经历相同负性情绪事件促进合作行为. *心理学报, 53*(1), 81.

齐芳珠, 周月月, 李巧灵, & 王明辉. (2022). 经历相似性与经历性质对合作行为的影响. *心理研究, 15*(04), 357-364.

亚里士多德, (2011). *尼各马可伦理学* (廖申白 译). 北京:商务印书馆. p232.

杨雪, 郑磊, 胡小玄, & 王益文. (2021). 承诺水平对信任与否的影响——被骗预期的中介作用. *心理科学, 44*(2), 7.

张朝孝, 蒲勇健. (2004). 团队合作与激励结构的关系及博弈模型研究. *管理工程学报*(04), 12-16.

Anestis, J. C., Rodriguez, T. R., Preston, O. C., Harrop, T. M., Arnau, R. C., & Finn, J. A. (2021). Personality Assessment and Psychotherapy Preferences: Congruence between Client Personality and Therapist Personality Preferences. *Journal of personality assessment*, *103*(3), 416–426.

Balliet, D., Tybur, J.M., & van Lange, P.A. (2017). Functional Interdependence Theory: An Evolutionary Account of Social Situations. *Personality and Social Psychology Review, 21*, 361-388.

Barclay, P. (2010). Altruism as a courtship display: Some effects of third‐party generosity on audience perceptions. *British Journal of Psychology, 101*(1), 123-135.

Barclay, P. (2013). Strategies for cooperation in biological markets, especially for humans. *Evolution and Human Behavior, 34*(3), 164-175.

Barclay, P. (2016). Biological markets and the effects of partner choice on cooperation and friendship.*Current Opinion in Psychology, 7,*33–38.

Barclay P. (2020). Reciprocity creates a stake in one's partner, or why you should cooperate even when anonymous.*Proceedings. Biological sciences*,*287*(1929), 20200819.

Barclay, P., & Barker, J. L. (2020). Greener than thou: people who protect the environment are more cooperative, compete to be environmental, and benefit from reputation. *Journal of Environmental Psychology, 72*, 101441.

Blakey, K. H., Mason, E., Cristea, M., McGuigan, N., & Messer, E. J. (2019). Does kindness always pay? The influence of recipient affection and generosity on young children’s allocation decisions in a resource distribution task. *Current Psychology, 38*, 939-949.

Bland, A. R., Roiser, J. P., Mehta, M. A., Schei, T., & Elliott, R. (2017). Cooperative Behavior in the Ultimatum Game and Prisoner's Dilemma Depends on Players' Contributions. *Frontiers Media SA*.

Bujisic, M., Wu, L. L., Mattila, A., & Bilgihan, A. (2014). Not all smiles are created equal: Investigating the effects of display authenticity and service relationship on customer tipping behavior. *International Journal of Contemporary Hospitality Management, 26*(2), 293-306.

Centorrino, S., Djemai, E., Hopfensitz, A., Milinski, M., & Seabright, P. (2015). Honest signaling in trust interactions: Smiles rated as genuine induce trust and signal higher earning opportunities. *Evolution and Human Behavior, 36*(1), 8-16.

Chalcraft, D., & Harrington, A. (Eds.). (2001). *The Protestant Ethic Debate: Weber’s Replies to His Critics, 1907-1910*. Liverpool University Press. p111.

Cho, H. J., & Hackel, L. M. (2022). Instrumental learning of social affiliation through outcome and intention. *Journal of Experimental Psychology: General, 151*(9), 2204–2221.

Claessens, Scott. (2017). The benefits of being seen to be cooperative.

Cosmides, L., & Tooby, J. (2013). Evolutionary psychology: new perspectives on cognition and motivation.*Annual review of psychology*,*64*, 201–229.

Critcher, C. R., Inbar, Y., & Pizarro, D. A. (2013). How quick decisions illuminate moral character. *Social Psychological and Personality Science, 4*(3), 308-315.

Curry, O., & Dunbar, R. (2011). Altruism in networks: the effect of connections. *Biology letters, 7*(5), 651-653.

Dakin, R., & Ryder, T. B. (2018). Dynamic network partnerships and social contagion drive cooperation. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences, 285*(1893), 20181973.

Delton, A. W., & Robertson, T. E. (2016). How the mind makes welfare tradeoffs: Evolution, computation, and emotion. *Current Opinion in Psychology, 7*, 12-16.

Dhaliwal, N. A., Martin, J. W., Barclay, P., & Young, L. L. (2022). Signaling benefits of partner choice decisions. *Journal of experimental psychology. General*, *151*(6), 1446–1472.

Diekmann, A., Jann, B., Przepiorka, W., & Wehrli, S. (2014). Reputation formation and the evolution of cooperation in anonymous online markets. *American sociological review, 79*(1), 65-85.

Eisenbruch, A., & Roney, J. (2020). Social taste buds: Evidence of evolved same-sex friend preferences from a policy-capturing study. *Evolutionary Psychological Science, 6*(3), 195-206.

Eisenbruch, A. B., & Krasnow, M. M. (2022). Why warmth matters more than competence: A new evolutionary approach. *Perspectives on Psychological Science, 17*(6), 1604-1623.

Eisenbruch, A. B., & Roney, J. R. (2017). The skillful and the stingy: Partner choice decisions and fairness intuitions suggest human adaptation for a biological market of cooperators. *Evolutionary Psychological Science, 3*, 364-378.

Everett, J. A., Faber, N. S., Savulescu, J., & Crockett, M. J. (2018). The costs of being consequentialist: Social inference from instrumental harm and impartial beneficence. *Journal of experimental social psychology, 79*, 200-216.

Fischer, & Ilan. (2009). Friend or foe: subjective expected relative similarity as a determinant of cooperation. *Journal of Experimental Psychology: General, 138*(3), 341-350.

Flamson, T., & Barrett, H. C. (2008). The encryption theory of humor: A knowledge-based mechanism of honest signaling. *Journal of Evolutionary Psychology, 6*(4), 261-281.

Gallo, E., & Yan, C. (2015). The effects of reputational and social knowledge on cooperation. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 112*(12), 3647-3652.

Geoffroy, F., Baumard, N., & André, J. B. (2019). Why cooperation is not running away. *Journal of evolutionary biology*,*32*(10), 1069-1081.

Grueneisen, S., Török, G., Wathiyage Don, A., & Ruggeri, A. (2024). Young children's adaptive partner choice in cooperation and competition contexts.*Child development*,*95*(3), 1023–1031.

Hackel, L. M., Doll, B. B., & Amodio, D. M. (2015). Instrumental learning of traits versus rewards: dissociable neural correlates and effects on choice. *Nature Neuroscience, 18*(9), 1233-1235.

Hackel, L. M., Mende-Siedlecki, P., & Amodio, D. M. (2020). Reinforcement learning in social interaction: The distinguishing role of trait inference. *Journal of Experimental Social Psychology, 88,* Article 103948.

Henrich, J., & Muthukrishna, M. (2021). The Origins and Psychology of Human Cooperation.*Annual review of psychology*,*72*, 207–240.

Herrmann, E., Engelmann, J. M., & Tomasello, M. (2019). Children engage in competitive altruism. *Journal of experimental child psychology*, *179*, 176–189.

Hu, Y., Hu, Y., Li, X., Pan, Y., & Cheng, X. (2017). Brain-to-brain synchronization across two persons predicts mutual prosociality. *Social cognitive and affective neuroscience*, *12*(12), 1835–1844.

Huang, L., & Knight, A.P. (2017). Resources and Relationships in Entrepreneurship: An Exchange Theory of the Development and Effects of the Entrepreneur-Investor Relationship.*Academy of Management Review, 42*, 80-102.

Jin, T., Zhang, S., Lockwood, P., Vilares, I., Wu, H., Liu, C., & Ma, Y. (2023).Learning whom to cooperate with: neurocomputational mechanisms for choosing cooperative partners.*Cerebral Cortex*,*33*(8), 4612-4625.

Jordan, J. J., Hoffman, M., Nowak, M. A., & Rand, D. G. (2016). Uncalculating cooperation is used to signal trustworthiness. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 113*(31), 8658-8663.

Kopányi-Peuker, A., Offerman, T., & Sloof, R. (2017). Fostering cooperation through the enhancement of own vulnerability. *Games and Economic Behavior, 101*.

Krull, D. S., Seger, C. R., & Silvera, D. H. (2008). Smile when you say that: Effects of willingness on dispositional inferences. *Journal of Experimental Social Psychology, 44*(3), 735-742.

Krupp, D. B., DeBruine, L. M., & Jones, B. C. (2011). Apparent health encourages reciprocity. *Evolution and Human Behavior, 32*(3), 198-203.

Malti, T., Gummerum, M., Ongley, S., Chaparro, M., Nola, M., & Bae, N. Y. (2016). "Who is worthy of my generosity?" Recipient characteristics and the development of children's sharing. *International Journal of Behavioral Development, 40*(1), 31-40.

Martin, J. W., & Cushman, F. (2015). To punish or to leave: Distinct cognitive processes underlie partner control and partner choice behaviors. *PloS one, 10*(4), e0125193.

Martin, J. W., Leddy, K., Young, L., & McAuliffe, K. (2022). An earlier role for intent in children's partner choice versus punishment. *Journal of Experimental Psychology: General, 151*(3), 597.

Martin, J. W., Young, L., & McAuliffe, K. (2019). The psychology of partner choice.

Pleasant, A., & Barclay, P. (2018). Why hate the good guy? Antisocial punishment of high cooperators is greater when people compete to be chosen. *Psychological science, 29*(6), 868-876.

Przepiorka, W., & Liebe, U. (2016). Generosity is a sign of trustworthiness—the punishment of selfishness is not. *Evolution and human behavior, 37*(4), 255-262.

Redhead, D., Dalla Ragione, A., & Ross, C. T. (2023). Friendship and partner choice in rural Colombia. *Evolution and Human Behavior, 44*(5), 430-441.

Smith, K. M., & Apicella, C. L. (2020). Partner choice in human evolution: The role of cooperation, foraging ability, and culture in Hadza campmate preferences. *Evolution and human behavior, 41*(5), 354-366.

Smith, K. M., Mabulla, I. A., & Apicella, C. L. (2022). Hadza hunter–gatherers with greater exposure to other cultures share more with generous campmates. *Biology Letters, 18*(7), 20220157.

Strømland, E., Tjøtta, S., & Torsvik, G. (2018). Mutual choice of partner and communication in a repeated prisoner's dilemma. *Journal of Behavioral and Experimental Economics, 75*, 12-23.

Sylwester, K., & Roberts, G. (2013). Reputation-based partner choice is an effective alternative to indirect reciprocity in solving social dilemmas. *Evolution and Human Behavior, 3*(34), 201-206.

Smaldino, P. E., & Turner, M. A. (2022). Covert signaling is an adaptive communication strategy in diverse populations. Psychological Review, 129(4), 812–829.

Tetlock, P. E., Kristel, O. V., Elson, S. B., Green, M. C., & Lerner, J. S. (2000). The psychology of the unthinkable: taboo trade-offs, forbidden base rates, and heretical counterfactuals. *Journal of personality and social psychology, 78*(5), 853.

Tidwell, N. D., Eastwick, P. W., & Finkel, E. J. (2013). Perceived, not actual, similarity predicts initial attraction in a live romantic context: Evidence from the speed‐dating paradigm. *Personal Relationships, 20*(2), 199-215.

Van de Vondervoort, J. W., & Hamlin, J. K. (2016). Evidence for intuitive morality: Preverbal infants make sociomoral evaluations. *Child Development Perspectives, 10*(3), 143-148.

Van der Lee, R., Ellemers, N., Scheepers, D., & Rutjens, B. T. (2017). In or out? How the perceived morality (vs. competence) of prospective group members affects acceptance and rejection. *European Journal of Social Psychology, 47*(6), 748-762.

Werbart, A., Hägertz, M., & Borg Ölander, N. (2018). Matching patient and therapist anaclitic–introjective personality configurations matters for psychotherapy outcomes. *Journal of Contemporary Psychotherapy, 48*, 241-251.

Woolley, K., & Fishbach, A. (2017). A recipe for friendship: Similar food consumption promotes trust and cooperation. *Journal of Consumer Psychology, 27*(1), 1-10.

Wu, J., Balliet, D., Peperkoorn, L. S., Romano, A., & Van Lange, P. A. M. (2020). Cooperation in Groups of Different Sizes: The Effects of Punishment and Reputation-Based Partner Choice. *Frontiers in psychology*, *10*, 2956.

Xie, Z., Wen, F., Tan, X., Wei, J., & Zuo, B. (2020). The preference for potential in competence, not in morality: Asymmetric biases regarding a group's potential for moral improvement and decline. *Plos one, 15*(8), e0236748.

Xu, Q., Wang, J., & Li, P. (2024). Willingness valued more than ability in partner choice: Insights into behavioral and ERP data. *Psychophysiology*, *61*(7), e14558.

Yang, C., & Zhao, S. (2019). Determining preference for potential: The role of perceived economic mobility. *Social Behavior and Personality: An International Journal, 47*(6), 1E-1E.

Wu, Y., Stillwell, D., Schwartz, H. A., & Kosinski, M. (2017). Birds of a feather do flock together: Behavior-based personality-assessment method reveals personality similarity among couples and friends. *Psychological science, 28*(3), 276-284.

Zhang, Z., Grocke, P., & Tomasello, M. (2019). The influence of intention and outcome on young children's reciprocal sharing. *Journal of experimental child psychology, 187*, 104645.

Zhang, Z., Wang, M., & Shi, J. (2012). Leader-follower congruence in proactive personality and work outcomes: The mediating role of leader-member exchange. *Academy of management journal, 55*(1), 111-130.

Criteria and Identification Cues for Partner Choice from an Evolutionary Psychology Perspective

LI Xiaocai[1,2]，LIU Jia[1]，TANG Hui[1,3]，ZHANG Yao[1,3]

([1]*Department of Psychology, School of Vocational Education, Tianjin University of Technology and Education, Tianjin* 300222, *China*) ([2]*Lan Xian Vocational High School, Shanxi* 033500, *China*) ([3]*Key Research Institute of Humanities and Social Sciences at Tianjin Universities-Center of Vocational Education Development Research, Tianjin* 300222, *China*)

Abstract: Partner choice is the behavior of optimizing cooperation by choosing partners who can bring benefits and avoiding those who may harm one's interests. From the perspective of evolutionary psychology, this paper systematically reviews the criteria and identification cues for partner choice. Throughout human evolution, criteria for choosing cooperative partners have been formed, primarily including ability, willingness, and matching. The identification of ability is mainly through cues such as health, economic resources, and social status. The identification of willingness is primarily through behavioral cues like cooperation history and commitment behaviors, as well as trait-level cues such as generosity, intention, sincerity, and moral standards. The identification of matching is mainly through cues of similarity and complementarity. Individuals weigh different criteria based on specific contexts and needs when choosing cooperative partners. Finally, this paper proposes the following prospects for future research: Defining partner choice criteria from more diverse perspectives; exploring how the criteria for partner choice are balanced and optimized in practice, and how the weights of various cues in partner choice criteria are formed; investigating the dynamic process and neural mechanisms of partner choice through diverse methods such as

mathematical modeling, computer simulation, and brain imaging techniques; and training individuals from the perspective of partner choice identification cues.

Key words: Evolutionary psychology; Partner choice; Cooperative behavior; Partner choice criteria; Identification cues